

# SYMPOSIUM FÜR NACHHALTIGKEIT IM HOCH- UND INDUSTRIEBAU

*Herzlich willkommen*

# PROGRAMM



09:30 Uhr

**Begrüßung und Einführung**

*Dipl.-Ing. Thomas Hensel*

**VORTRAGSBLOCK 1:**

**Nachhaltige Projektentwicklungen im Bestand als aktiver Umweltschutz**

*Moderation: Dipl.-Ing. Thomas Hensel*

09:45 - 10:45 Uhr

**BERLIN TXL / NACHNUTZUNG DES FLUGHAFENS BERLIN-TEGEL**

*Impulsvortrag / GRBV + Vortrag Transformation des Flughafens / Tegel Projekt GmbH*

10:45 - 11:30 Uhr

**SIEMENSSTADT SQUARE**

*Siemens AG*

11:30 - 12:00 Uhr

**KAFFEEPAUSE**

**Kurzvorträge GRBV**

12:00 - 13:00 Uhr

1 | Anhebung des Hangar-Dachs FZH1 am Flughafen Hannover

2 | Planung eines Holzhochhauses in Berlin - Oberschöneweide

3 | GRBV in der Verantwortung - Entwicklung unseres Nachhaltigkeitsmanagements

4 | Stand Normung Recycling Beton

# PROGRAMM

---

13:00 - 14:00 Uhr

**MITTAGSBUFFET**

---

**VORTRAGSBLOCK 2:**

**Nachhaltige Baustoffe**

*Moderation: Dipl.-Ing. Rouven Brückner*

---

14:00 - 14:45 Uhr

**SALCOS® - Salzgitter Low CO<sub>2</sub> Steelmaking**

*Salzgitter AG*

---

14:45 - 15:30 Uhr

**ZUKUNFTSTECHNOLOGIE CO<sub>2</sub>-ABSCHEIDUNG: PROJEKT LEILAC 2 IM ZEMENTWERK HANNOVER**

*Heidelberg Materials AG*

---

15:30 - 16:15 Uhr

**EAST SIDE TOWER - DECKEN IN CO<sub>2</sub> ARMEN BETON**

*Züblin AG + Alcemey*

---

16:15 - 16:30 Uhr

**Schlusswort und Verabschiedung**

*Dipl.-Ing. Rouven Brückner*

---

ab 16:30 Uhr

**Weiterführung der Fachdiskussionen und Ausklang der Veranstaltung bei Kaffee und Kuchen**

# 1 BÜROVORSTELLUNG

# KURZVORSTELLUNG

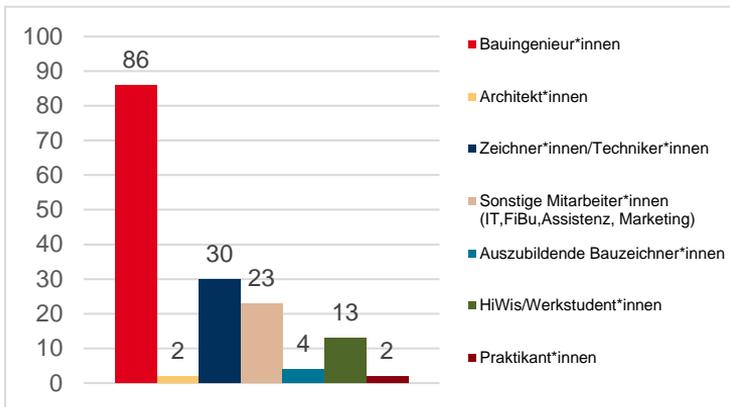
GRBV INGENIEURE IM BAUWESEN GMBH & CO. KG

## GESCHÄFTSFELDER



**GRÜNDUNG  
1926**  
**97 Jahre  
Erfahrung**

## MITARBEITERSTAND 01/2023



Bauausführung



Baustatische Prüfung



Beratung Planung

## GESCHÄFTSFÜHRENDE GESELLSCHAFTER

Dr.-Ing. Jeannette Ebers-Ernst, Dipl.-Ing. Johannes Herbot,  
Dipl.-Ing. Rouven Brückner, Dipl.-Ing. Thomas Hensel,  
Dr.-Ing. Joachim Göhlmann, Dipl.-Ing. Jörg Dittrich

### HANNOVER

▲ Expo Plaza 10, 30539 Hannover

### BERLIN

▲ Boxhagener Str. 77, 10245 Berlin

### MÜNSTER

▲ Bogenstraße 11/12, 48143 Münster

### BRAUNSCHWEIG

▲ Varrentrapp Str. 14,  
38114 Braunschweig



# GESCHÄFTSFELD HOCH- UND INDUSTRIEBAU

## PLANUNGSGEGENSTÄNDE

- ▲ Verwaltungsgebäude
- ▲ Krankenhäuser
- ▲ Einkaufszentren
- ▲ Universitäts- und Schulgebäude / Kitas
- ▲ Forschungs- und Laborgebäude
- ▲ Wohnungs- und Hallenbauten
- ▲ Gebäude zur Energiegewinnung
- ▲ Ver- und Entsorgungsanlagen
- ▲ Parkhäuser und Tiefgaragen
- ▲ Kirchen
- ▲ Bauen im Bestand
- ▲ Turmtragwerke
- ▲ Kunst und kreative Bauwerke
- ▲ Kleinprojekte
- ▲ Kraftwerks- und Anlagenbau / Behälter

## LEISTUNGEN

- ▲ Tragwerksplanung unter Anwendung der BIM-Methodik
- ▲ Objektplanung unter Anwendung der BIM-Methodik
- ▲ Wärmeschutz / Energiebilanzierung / Schallschutz
- ▲ Schallschutz
- ▲ Brandschutzmaßnahmen
- ▲ Prüfsingenieurleistungen für Baustatik
- ▲ Machbarkeitsstudien / Gutachten
- ▲ Überprüfung der Standsicherheit nach VDI 6200
- ▲ Schweißfachtechnische Überwachung
- ▲ Bauüberwachung / Qualitätssicherung
- ▲ Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination
- ▲ Abbruchplanung / Beweissicherung
- ▲ Sanierungs- und Umbauplanungen



Bauausführung



Baustatische  
Prüfung



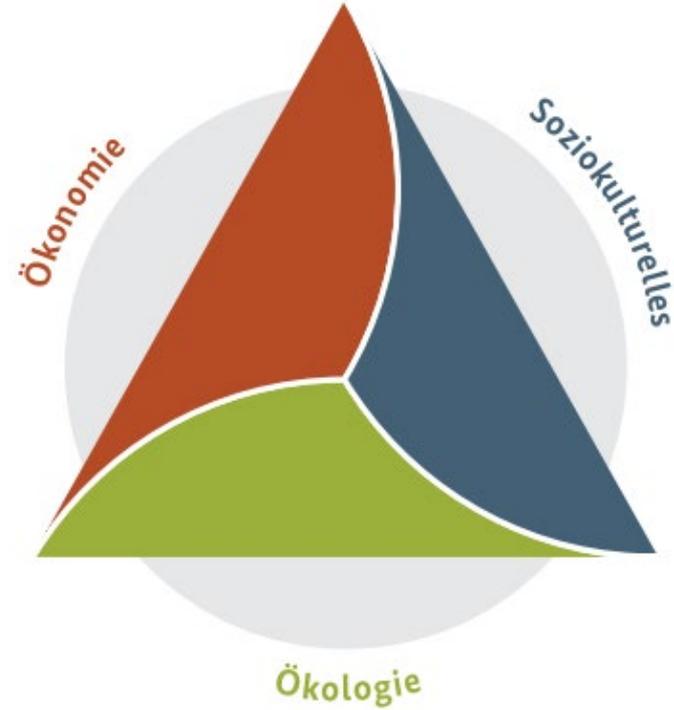
Beratung  
Planung

# 2 NACHHALTIGKEIT IM BAUWESEN

# MOTIVATION FÜR NACHHALTIGES DENKEN / HANDELN

## WIESO NACHHALTIGKEIT?

- ▲ Schutz der lokalen und globalen Umwelt
- ▲ Reduktion der globalen Erwärmung
- ▲ Regulierung des Ressourceneinsatzes
- ▲ Wirtschaftlichkeits- und Sparsamkeitsprinzipien über Generationen
- ▲ Befriedigung der Bedürfnisse der derzeitigen Bevölkerung ohne die Möglichkeiten der zukünftigen Generationen einzuschränken
  - ▲ unter Berücksichtigung aller ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte
- ▲ Erhalt sozialer Strukturen



Quelle: Leitfaden Nachhaltiges Bauen 2019, BBSR

# EINFLUSS UNSERER PLANUNG AUF DIE UMWELT

- ▲ über 30 % Primärenergiebedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen sind auf den Bausektor zurückzuführen
- ▲ ca. die Hälfte der Emissionen betrifft die grauen Emissionen (= Tragwerk)
- ▲ Neubaustandard: 50 Jahre Energiebedarf vom Gebäude = graue Emissionen (= Tragwerk)

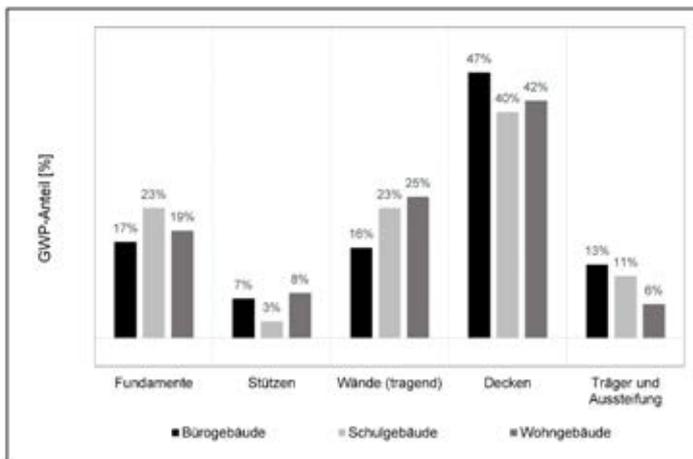
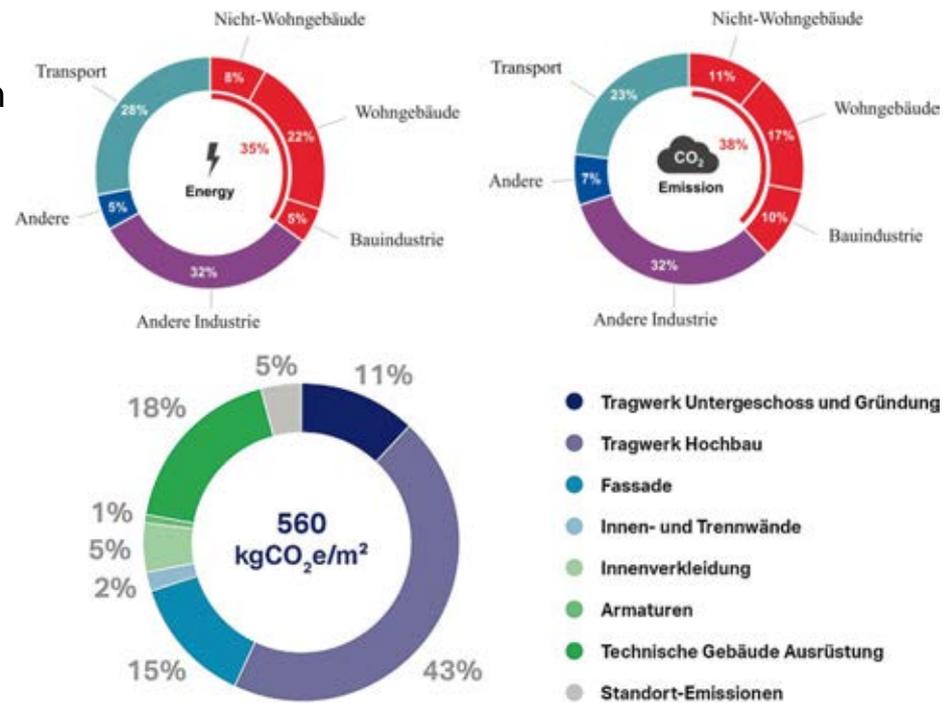


Abb. 2: Übersicht konstruktionsbedingter Treibhausgasemissionen nach [8]<sup>6</sup>



Quelle: Bautechnik 99 (2022), Heft 1: Ressourcenschonendes Bauen, Ulrike Elbers

# WELCHEN BEITRAG KÖNNEN INGENIEURE LEISTEN

## ÖKONOMISCHE QUALITÄT

- ▲ Flächeneffizienz (schlanke Tragwerke, Stützenfreiheit, gerade Lastpfade, etc.)
- ▲ Drittverwendung
- ▲ Reduktion der gebäudebezogenen Lebenszykluskosten

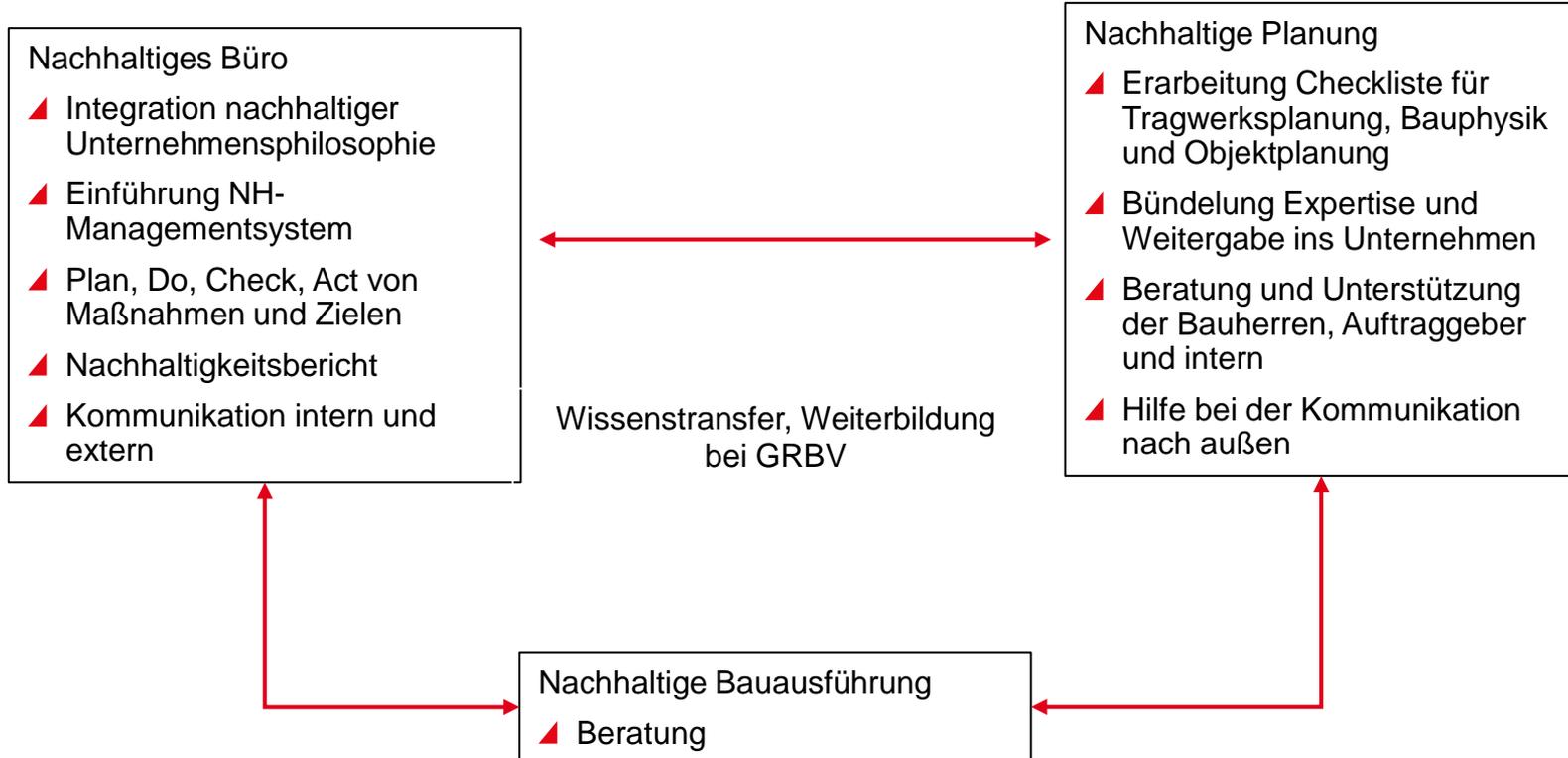
## ÖKOLOGISCHE QUALITÄT

- ▲ Reduktion Emissionen (CO<sub>2</sub>-Äqu., R11-Äqu./Ozon, SO<sub>2</sub>-Äqui./Versauerung)
- ▲ Risiken für die lokale Umwelt (schadstoffarme Baustoffe, Reduktion von Deponierungen)
- ▲ Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität (lokale Gewinnung, kurze Wege, Verwendung von nachwachsenden / recyclefähigen / recycelten Baustoffen)
- ▲ Reduktion Primärenergiebedarf

## TECHNISCHE QUALITÄT

- ▲ Resiliente Gebäude, Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren
- ▲ Rückbau, Trennung und Wiederverwertung (auch durch einfache Verbindungsmittel)
- ▲ Schallschutz, Wärme- und Tauwasserschutz

# MAßNAHMEN / ZIELE DER NH-ABTEILUNG GRBV



# WAS TUN WIR BEREITS? – SCHON SEHR VIEL!

- ▲ Bauen im Bestand / Erhalt von Bestandstragwerken / Umnutzung von Immobilien
- ▲ Planung von energetisch effizienten Gebäuden (KFW-Effizienzhaus 40, Passivhaus, etc.)
- ▲ bauphysikalische Planung von Projekten
- ▲ Betreuung von Gebäudezertifizierungen (DGNB, LEED, Breeam, etc.)
- ▲ Variantenuntersuchungen von Tragwerken bezogen auf die ökologischen Auswirkungen der Baustoffe
- ▲ Reduktion der ökologischen Auswirkungen durch Planung mit CO<sub>2</sub> armen Betonen
- ▲ Betreuung / Planung von ressourcenschonenden Projekten in Vollholz- oder Holzhybridbauweise
- ▲ Wissenstransfer, Weiterbildung: z. B. Erläuterung Planungshilfe für nachhaltige Ingenieurplanung z. B. Planungshilfe des DAfStb,
- ▲ Durchführung von Symposium, Netzwerken
- ▲ GRBV-Mitgliedschaften bei nachhaltigen Initiativen
  - Initiative „Phase Nachhaltigkeit“ – Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB)
  - „Unternehmensnetzwerk Klimaschutz“ - Industrie- und Handelskammer (IHK)

# WAS TUN WIR BEREITS? – SCHON SEHR VIEL!

## SOZIALE ASPEKTE WIE:

- ▲ Spenden an soziale und gemeinnützige Projekte,
- ▲ Unterstützung von Sportvereinen,
- ▲ Einsatz eines nachhaltigen Mitarbeiter-Mehrwertprogramms:
  - ▲ „Grüne Rente“ = betriebliche Altersversorgung, Fondsauswahl mit Produkten der regenerativen Energiegewinnung,
  - ▲ Förderung des Deutschlandtickets,
  - ▲ Nutzung der Bahn,
  - ▲ JobRad,
  - ▲ Gesundheitsmanagement,
  - ▲ Betriebsarzt,
  - ▲ Kindergartenzuschuss,
  - ▲ Online Teams-Training, ...

# 3 AUSGEWÄHLTE NACHHALTIGE PROJEKTE

# NEUBAU VOLLHOLZHOCHHAUS, UMBAU HALLE

## BEHRENSUFER BERLIN SCHÖNEWEIDE



### LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Tragwerksplanung
- ▲ Abbruchplanung
- ▲ Bauphysik

### BAUHERR

- ▲ DIE AG



# NEUBAU MODERNER STUDENTENAPARTMENTS

## DIVERSE STANDORTE BERLIN



### LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Tragwerksplanung

### BAUHERR

- ▲ Berlinovo  
Grundstücksentwicklung GmbH



# THOMAS-MORUS-SCHULE MÜNSTER



## LEISTUNGSUMFANG

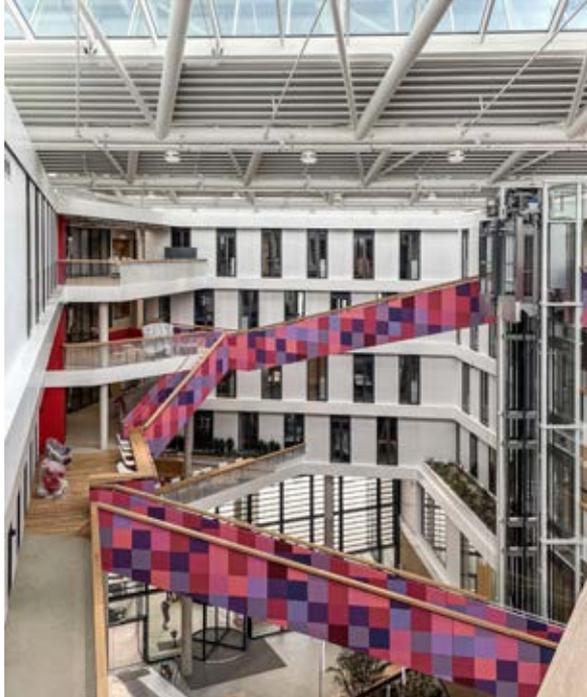
- ▲ TWP
- ▲ Statisch-konstruktiver und baulicher Brandschutz
- ▲ Wärmeschutznachweis nach Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP)
- ▲ Schallschutz

## BAUHERR

- ▲ Stadt Münster

# NEUBAU HAUPTSITZ STADTWERKE ENERCITY

## NORDEUTSCHLANDS GRÖSSTES PASSIVHAUS



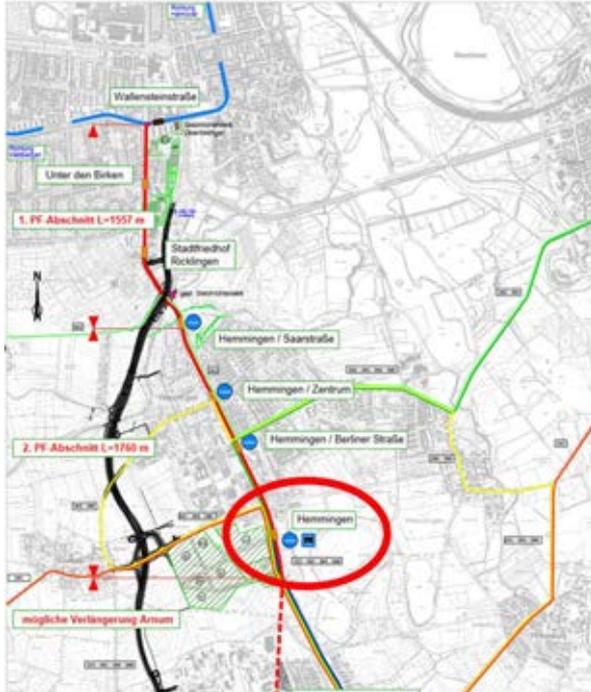
### LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Tragwerksplanung Hoch- und Tiefbau
- ▲ Norddeutschlands größtes Passivhaus

### BAUHERR

- ▲ enercity Immobilien GmbH & Co. KG

# HOCHBAHNSTEIGE HANNOVER



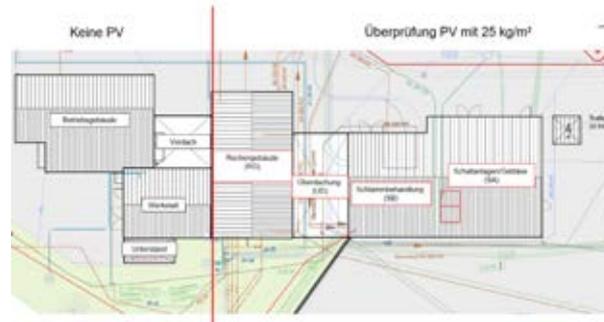
## LEISTUNGSUMFANG

▲ Objekt- und Tragwerksplanung

## AUFTRAGGEBER

▲ TransTecBauplanungs- und Managementgesellschaft Hannover mbH

# KLÄRANLAGEN

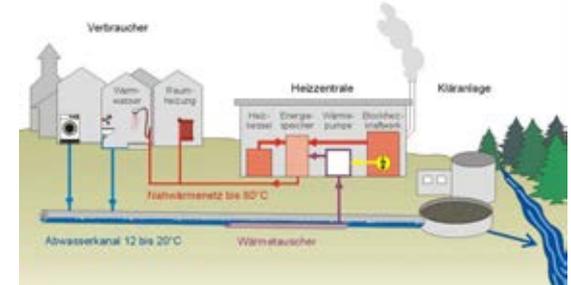


## LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Tragwerksplanung

## BAUHERR

- ▲ diverse AG und Projekte
- ▲ Energieüberschuss → Trocknung Klärschlamm → Nutzung in Biomasseheizkraftwerken



# INDUSTRIEPROJEKTE



SALZGITTER AG



HEIDELBERG MATERIALS

# RATHAUS MINDEN



## PROJEKTbeschreibung

Umbau und Sanierung  
denkmalgeschütztes Rathaus

## LEISTUNGsumfang

- ▲ Tragwerksplanung
- ▲ konstruktiver Brandschutz
- ▲ Sanierungsplanung Stahlbeton
- ▲ Bestandsbewertung
- ▲ ingenieurtechnische Kontrollen

## BAUHERR

- ▲ Stadt Minden

# RINGCENTER 1, BERLIN



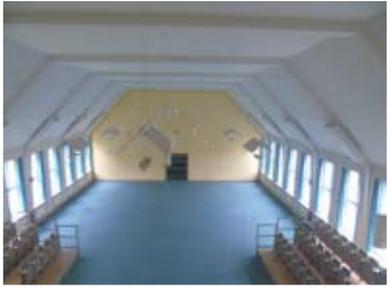
## LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Bestandsaufnahme und –bewertung,
- ▲ konstr. Brandschutz,
- ▲ Tragwerksplanung,
- ▲ SiGeKo + Beweissicherung,
- ▲ ingenieurtechnische Kontrollen

## BAUHERR

- ▲ Kintyre Investments GmbH

# GENERAL-STEINHOFF-KASERNE IN BERLIN-GATOW



## LEISTUNGSUMFANG

- ▲ Bestandsaufnahme und –bewertung
- ▲ Tragwerksplanung
- ▲ Sanierungsplanung

## AUFTRAGGEBER

- ▲ Bund - BBR

# JUSTIZVOLLZUGSANSTALTEN – LAND BERLIN



## PROJEKTbeschreibung

Land Berlin –  
Justizvollzugsanstalten Moabit /  
Plötzensee Los 1+2

## LEISTUNGsumfang

- ▲ Bestandsaufnahme und Bewertung,
- ▲ VDI 6200

## AUFTRAGGEBER

- ▲ Land Berlin

### Informationen zum Projekt

#### Standorte – Los 2 (Campus Plötzensee)

Offener Vollzug	Kfz-Werkstatt	Jugendstrafanstalt	Krankenhaus	Gedenkstätte
Friedrich-Olbricht-Damm 16 BGF 44.980	Friedrich-Olbricht-Damm 17 BGF 31.909	Friedrich-Olbricht-Damm 40 BGF 52.888	Saabwinkler Damm 1a BGF 12.315	Hüttigpfad BGF 281



### Informationen zum Projekt

#### Standorte – Los 1 (Campus Moabit)

JVA Moabit	Kriminalgericht Moabit	Anwaltschaft Berlin
Alt-Moabit 12a, 10559 Berlin BGF 69.469 m²	Turmstraße 91, 10559 Berlin BGF 132.620 m²	Kirchstraße 6-7, 10557 Berlin BGF 34.652 m²



# BETREUUNG GEBÄUDEBESTAND GASAG



## PROJEKTbeschreibung

Betreuung des Gebäudebestandes der Berliner Gaswerke AG

## LEISTUNGsumfang

- ▲ Rahmenvertrag,
- ▲ Objekt- und Tragwerksplanung,
- ▲ Bestandsaufnahme und Bewertung,
- ▲ VDI 6200

## Auftraggeber

- ▲ GASAG Berliner Gaswerke AG

# BERLIN TXL, THE URBAN TECH REPUBLIC



## PROJEKTbeschreibung

Nachnutzung des ehemaligen Flughafens Tegel

## LEISTUNGsumfang

- ▲ Tragwerksplanung,
- ▲ Rückbauplanung,
- ▲ Bestandsbewertung,
- ▲ Sanierungsplanung,
- ▲ Machbarkeitsstudien

## BAUHERR

- ▲ Land Berlin - Tegel Projekt GmbH

# BERLIN TXL, THE URBAN TECH REPUBLIC

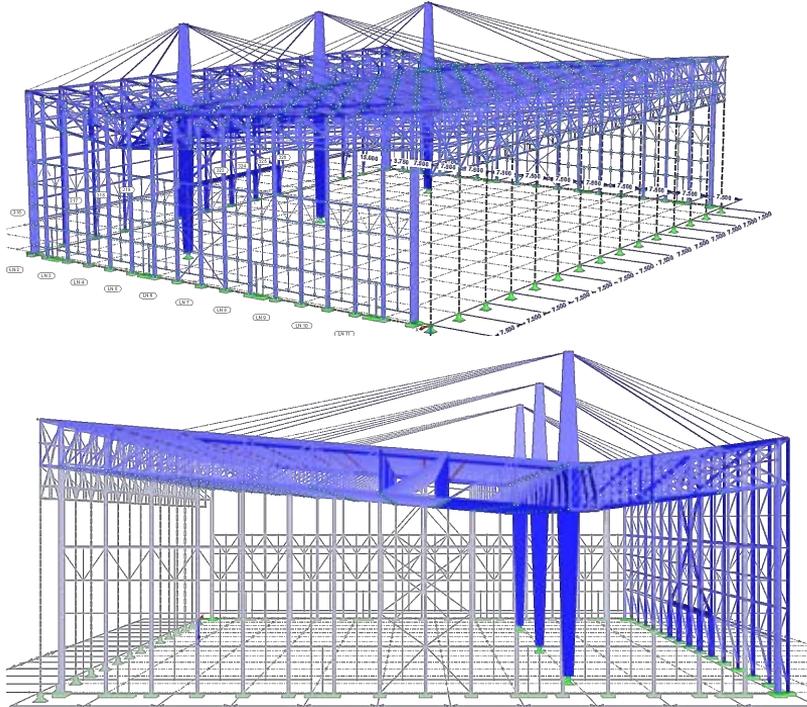


# BERLIN TXL, THE URBAN TECH REPUBLIC



- ▲ Hangar N1
- ▲ Hangar N2
- ▲ Annex zu N1 und N2
- ▲ Gebäude M

# BERLIN TXL, THE URBAN TECH REPUBLIC



- ▲ Hangar N1, N2
- ▲ RÄUMLICHE Betrachtung des Gesamtsystems
- ▲ Nachrechnung auf Grundlage aktueller Normlasten
- ▲ Aufstellung von PV-Anlagen prüfen
- ▲ Benennung statisch erforderlicher Sanierungsmaßnahmen

GEDACHT. GEPLANT. GEBAUT.

*Von unserem Team.*